

(11)特許出願公開番号
特開2002-156896
(P2002-156896A)

(43)公開日 平成14年5月31日(2002.5.31)

(51)Int.Cl. ¹	識別記号	(45)公開日
G 0 9 B 9/00	Z 2 C 0 0 1	平成14年5月31日(2002.5.31)
A 6 3 F 13/00	K 2 C 0 2 8	
G 0 6 F 17/00	1 2 8	
G 0 9 B 1/06	5/06	

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全15頁)

(21)出願番号 特願2000-355693(P2000-355693)

(22)出願日 平成12年11月22日(2000.11.22)

(71)出願人 3956208600
オムロン株式会社
科学技術振興事業団
埼玉県川口市本町4丁目1番8号
60002045

(72)出願人 801番地
59108655
東海ソフト株式会社
愛知県名古屋市中村区名駅2丁目37番21号
100107010

(73)代理人 弁理士 橋爪 健
最終頁に続く

(54) [発明の名称] 思考支援システム

(57) [要約]

【請求項1】模型駆動部及び識別を含む模型駆動データを記憶する記憶部と、外部とデータを送受する該記憶部のデータを読み取り及び書き込み可能とするインターフェイ

スピを含む送受記憶部を有する模型駆動部と、

複数の映像に区画され、各区画に前記模型駆動部が搭載され

たことを検出する検出部をそれぞれ有し、前記模型駆動部を

搭載するための搭載ボードと、

前記搭載ボードの検出部により前記模型駆動部が検出

されたとき、前記搭載ボード上に搭載された前記模型駆動

の位置データを識別し、前記模型駆動部を記憶

された模型駆動データを読み取るデータ入出力装置と、

前記データ入出力装置から位置データ及び模型駆動データ

を記憶する模型駆動データと、

位置データ及び模型駆動データに含まれる各データのいず

れか又は複数のデータに対応して画像データを記憶した

画像ファイルと、

前記模型駆動データに記憶された位置データ及び模

型駆動データに含まれる各データに基づき、前記画像ファ

イルを検索して前記模型駆動部に関する画像を作成し、作成

された画像を背景画像又は他の作成された画像と合成し
て合成画像を作成する処理部と、
前記処理部により出力された合成画像を前記投影機ボード
及び/又は前記模型駆動部に向け投射する投影機とを備
えた思考支援システム。

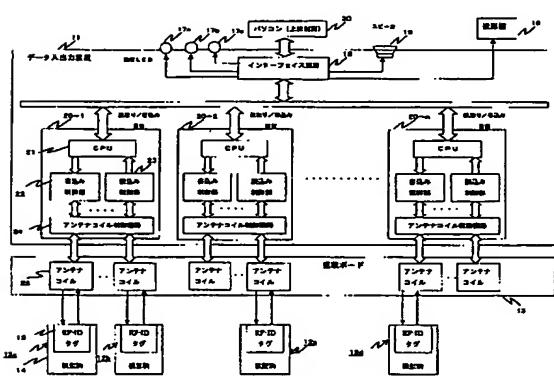
【請求項2】前記画像ファイルは、前記模型駆動部の種別又
は他の模型駆動データに応して画像データを記憶した
識別/ハヤケ画像ファイルを含み、

前記処理部は、前記模型駆動データに記憶された前
記模型駆動部の種別又は他の模型駆動データに從い、前記識別
ノハヤケ画像ファイル又は他の模型駆動データ毎
の画像を検索して、前記模型駆動部の位置データに基づき、
検索された画像を前記模型駆動部の位置に投影する画像を作
成する画像作成部を備えたことを特徴とする請求項1に
記載の思考支援システム。

【請求項3】前記画像ファイルは、前記模型駆動部の種別及
びエリア情報に対応した個別画像データを記憶した第1
個別画像ファイルを含み、

前記処理部は、前記模型駆動部に記憶された前
記模型駆動部の種別及び位置データに基づき、前記第1個別
画像ファイルに対応したエリア情報を該当する場合、
前記個別画像データを検索して、前記模型駆動部の位置に
該当する個別画像データを前記模型駆動部の位置に
投影するための合成画像を作成する。形成された合成画像
は、インターフェース回路18を介して投影機16によ
り、搭載ボード13上に投影される。パソコン30は、
基づき、内部ファイルを参照し、投影機16により投影
するための合成画像を形成する。形成された合成画像
は、インターフェース回路18を介して投影機16によ
り、搭載ボード13上に投影される。パソコン30は、
模型駆動部に記憶されたエリア情報を該当する場合、
対応する個別画像データを検索して、前記模型駆動部の位置
に基づき、検索された画像を前記模型駆動部の位置に
投影する画像を作成する画像作成部を備えたことを特徴
する請求項1又は2に記載の思考支援システム。

【請求項4】前記データ入出力装置は、前記模型駆動部の送
受記憶部内のデータを換えるための手段をさらに備
え、
前記画像ファイルは、模型駆動部の別別及び模型駆動部の変化に
関する個別条件に対応した個別画像データを記憶した第
50 考支援システム。



【請求項5】前記データ入出力装置は、前記模型駆動部の送
受記憶部内のデータを換えるための手段をさらに備
え、
前記画像ファイルは、模型駆動部の別別及び他の模型駆動との
相対的条件に対応した個別画像データを記憶した第3個
別画像ファイルを含み、

前記模型駆動部は、
前記模型駆動部が置かれた際、前記第3個別画像ファイルを
参照し、そこに記憶された種別及び相対的条件に該当す
る場合、対応する個別画像を検索して、前記模型駆動部の位
置データに基づき、検索された画像を模型駆動部の位置に投
影する画像を作成する画像作成部と、
変化したデータを前記模型駆動部データベースと、前
記模型駆動部の送受記憶部を替える読み取り/書き込み制御部
とを備えたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか
に記載の思考支援システム。

【請求項6】前記データ入出力装置は、音声データを出
力する音声出力部をさらに備え、
前記画像ファイルは、さらに、各々の条件に対応した音
声データを含み、前記画像ファイルの条件が満たされた
前記パソコンは、前記画像ファイルの条件が満たされ
ることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の
思考支援システム。

【請求項7】前記搭載ボード上を移動し、前記模型駆動部
と接触する又は近傍となると運動が変化するスポット運動
像を形成し、スポット位置を出力するための運動画像作
成部をさらに備え、
前記画像ファイルは、前記模型駆動部の種別に対応してスボ
ットの運動の変化を記憶した第4個別画像ファイルを含
み、
前記運動画像作成部は、生成されたスポット運動像を前
記運動画像ファイルにより前記搭載ボード上に投影し、前記運動
画像作成部から出力されたスポット位置と前記模型駆動部の位
置データとが一致又は近接したと判断すると、前記第4
個別画像ファイルを参照して前記模型駆動部の運動に応じて
スポットの運動を変化させたスポット運動像を作成する
ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の思
考支援システム。

2個別画像ファイルを含み、
前記処理部は、
前記模型駆動部が置かれた又は移動された際、前記第2個別
画像ファイルを参照し、そこに記憶された種別及び個別
条件に該当する場合、対応する個別画像を検索して、前
記模型駆動部の位置データに基づき、検索された画像を模型
駆動部の位置に投影する画像を作成する画像作成部と、
変化したデータを前記模型駆動部データベースと、前
記模型駆動部の送受記憶部を替える読み取り/書き込み制御部
とを備えたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか
に記載の思考支援システム。

【請求項8】前記データ入出力装置は、前記模型駆動部の送
受記憶部内のデータを換えるための手段をさらに備
え、
前記画像ファイルは、模型駆動部の別別及び模型駆動部の変化に
関する個別条件に対応した個別画像データを記憶した第
50 考支援システム。

模型形状から送受記憶部15が取付け難い場合、車両の

模型部14cや動物の模型部14d等のように下側が複雑な形状を有していれば、送受記憶部15を内蔵した台座14eを併用して、上述の車両の模型部14cと台座

14eとを一体化して模型駆12を作成し、また動物の模型部14dと台座14eとを一体化して模型駆12を作成することも可能である。また、図2(C)に示すように、模型駆12として投影面を有する台座14eと送受記憶部15とを組合せたものを用い、投影機16により、模型駆が置かれた位置に所定の画像を投影してもよい。なお、模型駆に搭載されるオブジェクトは、組合せ可能な素材(一部が交換できる)を使用することがで

きる。

【0019】図3に、本発明の思考支援システムの制御回路に関する構成図を示す。本システムは、例えば、データ入出力装置11、搭載ボード13、パソコン(上位制御装置)30、投影機16、模型駆12を備える。データ入出力装置11は、インターフェース回路18、読み取り/書き込み装置20ー1～20ーn、動作LED部10、表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19を備える。模型駆12(12a～12d...)を搭載する搭載ボード13は、上面に紙類の等間隔ラインで記入用紙が表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19と対向する内部位置にアンテナコイル25を内蔵して構成される。

【0018】上述の読み取り/書き込み装置20(20ー1～20ーn)は、アンテナコイル制御回路24、CPU読み取り/書き込み装置20は、区画搭載面上に搭載された模型駆12に記憶されている種々のデータを読み取り及び、込むものである。複数のアンテナコイル25は、搭載ボード13の区画搭載面毎に対向して配設される。アンテナコイル制御回路24は、複数のアンテナコイル25のグループ毎に一括して扱う。アンテナコイル25のグループとして、例えば、複数に配設されたアンテナコイル25の合計数が4×4=16個を1アンテナコイルグループの読み取り対象に設定し、これら6個分を一括して読み取り動作ができる。その他、例又は毎にグループ化してもよい。書き込み制御部40及び読み取り制御部23は、アンテナコイル制御回路24とCPU21の間に各種データをそれぞれ書き込み及び読み込み制御する。CPU21は、内部バス、インターフェース回路18を介してCPU21を構成する。CPU21は、書き込み制御部23を介して、アンテナコイル制御回路24、アンテナコイル25を制御し、所望の模型駆12の送受記憶部15の所定エリを書き込む。

【0019】このように、各読み取り/書き込み装置20から得られる構成図を示す。本システムは、例えば、データ入出力装置11、搭載ボード13、パソコン(上位制御装置)30、投影機16、模型駆12を備える。データ入出力装置11は、インターフェース回路18、読み取り/書き込み装置20ー1～20ーn、動作LED部10、表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19を備える。模型駆12(12a～12d...)を搭載する搭載ボード13は、上面に紙類の等間隔ラインで記入用紙が表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19と対向する内部位置にアンテナコイル25を内蔵して構成される。

【0020】一方、パソコン30は、入力された各種情報及び各種ファイルに記憶された情報に基づき投影機16により投影する画像を形成する。情報が記憶された画像は、

【0021】図4に、パソコン(上位制御装置)の詳細構成図を示す。パソコン30は、処理部100、入出力部101、音声部102、合成画像データ部103、音声データ部104を備える。処理部100は、合成画像データ部103により表示される。

【0022】図4に、パソコン(上位制御装置)の詳細構成図を示す。パソコン30は、処理部100、入出力部101、音声部102、合成画像データ部103、音声データ部104を備える。処理部100は、音声データ部104により表示される。

【0023】つぎに、模型駆の送受記憶部(記憶部)40に記憶されるデータのファイル構成の一例を示す。このデータは、模型駆別子(I)101、種別10

10、種別ノハワー(画像ファイル420)、位置による第2個

1個画像ファイル430、模型駆の変化による第2個

別画像ファイル440、相対的条件による第3個別画像

ファイル450を有する。

【0024】つぎに、模型駆の送受記憶部(記憶部)40に記憶されるデータのファイル構成の一例を示す。このデータは、模型駆別子(I)101、種別10

10、種別エリア104を含む。模型駆別子(I)101は、予め模型駆2に記憶されたデータを記憶する。また、このとき、CRT上には

模型駆12を、周囲が「工場」3つ、「木」1つ存在する

状況を記憶するため、CRT上に模型駆12が表示される。

【0025】一方、パソコン30は、適宜書き替える可能

【0026】図6に、思考支援システムの動作について

【0027】図7に、背景画像ファイル410の説明図を示す。このファイルは、シミュレーション編30

【0028】また、図8に、各画像ファイルの説明図を示す。静止画像ファイル312、動画像ファイル31

【0029】静止画像ファイル312、静止画像ファイル30

【0030】音声ファイル314では、静止画像D302、動

【0031】音声D303、音声D304に対応して、それぞれ

【0032】静止画像D305、動画像データ306、音声データ307が記憶される。

【0033】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0034】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0035】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0036】ーション学習ができる。

【0037】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0038】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0039】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0040】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定めることができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0041】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0042】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

9
の背景画像作成部110、投影する各種画像を画像ファイル400に基づき読み込み作成するための画像作成部

10
120、合成合成画像ファイル600に基づき、作成された複数の各種画像及び背景画像をして投影するための合成画像を作成する画像合成功能部130、模型駆12の送受記憶部15、模型駆12ヒー一体の送受記憶部15に書き込まれている1

120、合成合成画像ファイル600に書き込まれて、データを組合せたものとの位置に所定の画像を投影してもよい。なお、模型駆に搭載されるオブジェクトは、組合せ可能な素材(一部が交換できる)を使用することがで

きる。

【0043】図3に、本発明の思考支援システムの制御回路に関する構成図を示す。本システムは、例えば、データ入出力装置11、搭載ボード13、パソコン(上位制御装置)30、投影機16、模型駆12を備える。データ入出力装置11は、インターフェース回路18、読み取り/書き込み装置20ー1～20ーn、動作LED部10、表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19を備える。模型駆12(12a～12d...)を搭載する搭載ボード13は、上面に紙類の等間隔ラインで記入用紙が表示部17a～17c、スピーカ等の音声出力部19と対向する内部位置にアンテナコイル25を内蔵して構成される。

【0044】一方、パソコン30は、入力された各種情報及び各種ファイルに記憶された情報に基づき投影機16により投影するための読み取り/書き込み装置20を有する。読み取り/書き込み装置20は、区画搭載面上に搭載された模型駆12に記憶されている種々のデータを読み取り及び、込むものである。複数のアンテナコ

【0045】イル25は、搭載ボード13の区画搭載面毎に対向して配設される。アンテナコイル制御回路24は、複数のアンテナコイル25のグループ毎に一括して扱う。アンテナコイル25のグループとして、例えば、複数に配設されたアンテナコイル25の合計数が4×4=16個を1アンテナコイルグループの読み取り対象に設定し、これら6個分を一括して読み取り動作ができる。その他の例又は毎にグループ化してもよい。書き込み制御部40及び読み取り制御部23は、アンテナコイル制御回路24とCPU21の間に各種データをそれぞれ書き込み及び読み込み制御する。CPU21は、内部バス、インターフェース回路18を介してCPU21を構成する。CPU21は、書き込み制御部23を介して、アンテナコイル制御回路24、アンテナコイル25を制御し、所望の模型駆12の送受記憶部15の所定エリを書き込む。

【0046】このように、各読み取り/書き込み装置20から得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0047】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0048】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0049】ーション学習ができる。

【0050】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0051】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0052】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0053】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定めることができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0054】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0055】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0056】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0057】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0058】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0059】ーション学習ができる。

【0060】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0061】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0062】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0063】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定めことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0064】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0065】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0066】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0067】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0068】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0069】ーション学習ができる。

【0070】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0071】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0072】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0073】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定めことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0074】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0075】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0076】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0077】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0078】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0079】ーション学習ができる。

【0080】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0081】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0082】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0083】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定めことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0084】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0085】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0086】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0087】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0088】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0089】ーション学習ができる。

【0090】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0091】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0092】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0093】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定め

【0094】ことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0095】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0096】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0097】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0098】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0099】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0100】ーション学習ができる。

【0101】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0102】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0103】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0104】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定め

【0105】ことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0106】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0107】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0108】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0109】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0110】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0111】ーション学習ができる。

【0112】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0113】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0114】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0115】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定め

【0116】ことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0117】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0118】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0119】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0120】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0121】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0122】ーション学習ができる。

【0123】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0124】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0125】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0126】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定め

【0127】ことができる。また、パソコン30は、各シミュレーションにおいて、各シミュレーションモデルに基づいて、例えば

【0128】環境問題がよくなるための評価指標の計算を行い、計算結果を視覚化又は可視化して、パソコン30の画面上に表示する。表示するように記憶部に記憶され、一方、読み取られて表示部により表示される。

【0129】図9に、合成画像ファイル600の説明図を示す。

【0130】このように、各読み取り/書き込み装置20か

ら得られる読み取り情報は、インターフェース回路18を介して機

【0131】返しパソコン30に送信されて来るため、搭載ボード1

3上の全体の模型駆12の配置状況及びその変化を瞬時

【0132】に把握できる。このため、例えば、環境シミュレーションソフトウェアの実行結果は、リアルタイムに刻々と変化することになり、迅速かつ正確な町作りのシミュレー

【0133】ーション学習ができる。

【0134】パワーアイド103は、例えば、スポーツゲーム

【0135】等では、体力や能力に相当する値、ビル等であれば高さ

【0136】相当する値、工場であれば搭乗券や券券等と相

【0137】当する値が記憶される。予備エリア104は、その他シミュレーションで必要とされる値を予め定め

<p

から模型駒1Dに走り、個別画像を消去する(S60)。

9) つぎに、応用について補足説明する。本発明の思

考支援システムは、以下のようなシステムに応用するこ

とができる。

【0042】(1) ポート上に投影される物体をコ

マを介して、複数の利用者とともに操作するゲーム、以

下に、ホッケー、サッカー、ピンポン、テニスのゲーム

等のように、バックやボール等のスポット動画像が搭載

ポート上を運動する場合に、模型駒がプレイヤーとなっ

てゲームを行うシミュレーションについて説明する。例

えば、ポート上でホッケーを行なうゲームについて説明す

る。投影機16により、搭載ポート13上には、動くバ

ックが投影される。搭載ポート13を回んだフレイアは

自分のところに向かってくるバックを、コマをポートに

置くことで駆ね返す(ブロック崩しの要領)。バックを

うまく駆ね返すことができず、自分の陣地の罠にぶつか

った負けとなる。

【0043】図18に、スポット動画像に対する画像作

成処理のフローチャートを示す。スポット動画像を生成

するための運動画像作成部150は、搭載ポート上を移

動し、模型駒と接触する時は近傍となる反射又は変化

するスポット動画像を形成し、スポット位置を出力す

る。画像ファイル400は、種別/パワー画像ファイル

420として、模型駒の個別によりスポットの変化処理

を対応して配達する。例えば、種別に応じて、バック又

はポートを単に駆ね返すだけの模型駒、速度を早くする

又は遅くする模型駒、進行方向を逆にする模型駒、隣の

手をスッキリする模型駒、自分の陣地を小さくする模

型駒等が挙げられる。

【0044】パソコン30は、運動画像作成部150に

より生成されたスポット動画像を投影機16により搭載

ポート13上に投影する(S701)。運動画像作成部

150は、出力されたスポット位置と模型駒12の位置

データとが一致した又は近接したと判断すると(S70

2)、種別/パワー画像ファイル420を参照して、模

型駒12の種類に応じて、スポットの運動を変化させる

型駒等が選択される。

【0045】運動画像作成部150は、さらに、新た

なスポット動画像を作成する(S707)。なお、ス

ポット動画像は、合成画像ファイル600に識別子とともに

記憶される。

【0046】(2)映像を通して示される運動状態にコ

マを配置することで、音楽を作成することによる学習支

援システム、例えば、搭載ポート13上に複数の楽器

(木琴など)が投影される。この場合投影された楽器の

位置と音量を対応づけて記憶した背景画像ファイル4

0が必要となる。音楽に合わせて、映像が指定する場所

(例えば木琴の「ド」の音)に模型駒12を置くこと

で、位置に対応した音データを記憶したファイル修正す

れば、音を鳴らすことができる。模型駒12により、複数

人で搭載ポート13を回んで行けば、協調的な演奏や、

音の感覚を学習することが可能となる。

【0046】(3)コマを用いて搭載ポート13上に街を構築し、その環境の変化/破壊や壁などの背景変化を搭載ポート13上でリアルに再現することができる。例えば、環境汚染地域だけをス

T2.5には、利用者が模型駒12を置いた配置操作に伴

って、変化する環境変化状況を搭載ポート13に顯示に映し出し、利用者の配置操作に反映する簡単的な町作りのシミュレーションを行なうことができる。

【0047】また、例えば、学習者が搭載ポート13の周りに集まり、搭載ポート13上に、工場、住宅などの模型駒12を配置しながら、自分達にとって住み良い町を共同で作る。模型駒12のインテフェース回路18は、模型駒12の配置を読み取り、環境シミュレーションを行うソフトウェアと搭載ポート13とを連携させ、パソコン30は投影機16により環境の変化をアニメーション等を用いて視覚的に表現し、搭載ポート13上に視

影する。

【0048】さらに、画像ファイル400の設定によ

り、模型駒12を置くことで、投影機16による視覚

的、また、スピーカーによる感覚的なフィードバック

を学習者に与えることで、自ら体験しているがごとく、環境問題を考え、協調しつつ、互いに認識をしながら町作りを進めていくことができる。

【0049】また、本発明の思考支援システムを複数組

用い、それそれをネットワークを介して接続し、相互にデータのやり取りを行うことができる。この場合、例え

ば、各思考支援システムの各パソコン30からインターネット、電話線、移動体線等の各種ネットワークに接続

し、模型駒配置データブル150、合成画像ファイル60

0、画像ファイル400等のいずれか又は複数のデータ

を相互に送り、記憶するようになります。このよ

うにして、各々の思考支援システムにより複

数の町を越えた場所で作成する場合、他の町の様子を

受信した各種データに基づき、自システムの投影機16

により搭載ポート13上に、自システムの画像と切り替

えて投影することができる。

【0050】(4)環境汚染地域

例えば、工場の模型駒12を搭載ポート13上にあまり

集中させて置くと、大気が汚染される。そこで、パソコン

30は、投影機16により工場の模型駒12を置く度

に、空気が汚れていく様子を、搭載ポート13上に灰色

の映像を投影することで示すことができる。この場合、

模型駒が工場で規模程度をバーで示した模型駒を中心と

する所定範囲内を環境汚染地域として表した画像を記憶

した種別/パワー画像ファイル410を用意し、画像作

成を行なう。

【0051】また、背景画像ファイル410を適宜設け

ることで、投影機16により、自然の映像として川の流

れや海の波等の環境、背景状況を動画又は静止画として

できる。本発明によると、模型駒に1D情報・種別情

况等のデータ等を記憶することができる。

【0052】(5)音声として出力する点

さらに、本発明の思考支援システムでは、画像ファイル

400に付加することで、搭載ポート13上でのコ

マンパット的に操作を結果として季節の移り変わ

り、年月の経過による自然環境の変化/破壊や壁などの老

化などの環境変化を搭載ポート13上でリアルに再現する

ことができる。例えば、環境汚染地域だけをス

ポット的に操作を結果として季節の移り変わ

り、年月の経過による自然環境の変化/破壊や壁などの老

化などの環境変化を搭載ポート13上でリアルに再現する

ことができる。

報だけでなく、各種ステータス情報を提供する(記憶させ

る)、搭載ポート側には、込み装置を組み込むことによ

り、シミュレーションの実行操作とともに、模型駒のス

テータスをアップデート(蓄積)することができる思

考支援システムを提供することができる。

【0057】また、本発明によると、搭載ポートの真上

又は上方に投影機を設置し、上空から映像を搭載ポート

上に投影することで、シミュレーションの実行推移

により、模型駒12を配置することができる。

【0058】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0059】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0060】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0061】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0062】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0063】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0064】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0065】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0066】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0067】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0068】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0069】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0070】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0071】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0072】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0073】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0074】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0075】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0076】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0077】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0078】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

【0079】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

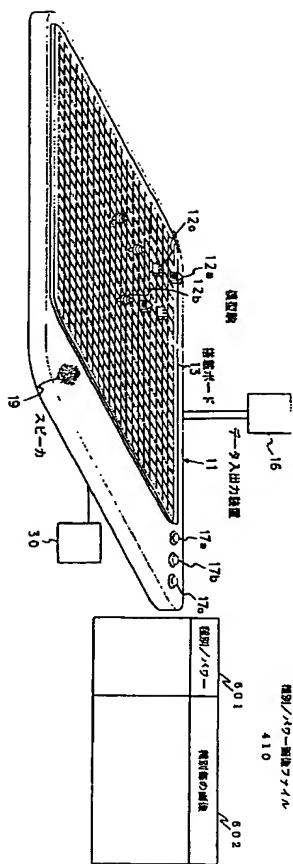
【0080】さらに、本発明によると、模型駒の配置

により、模型駒12を配置することができる。

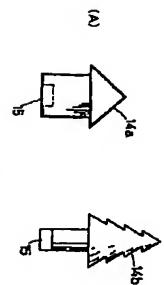
【0081】さらに、本発明によ

12	模型駒
13	搭載ボード
30	パーソナルコンピュータ
16	投影機

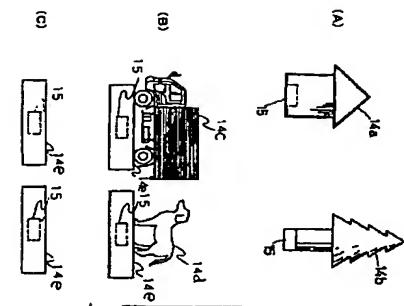
三



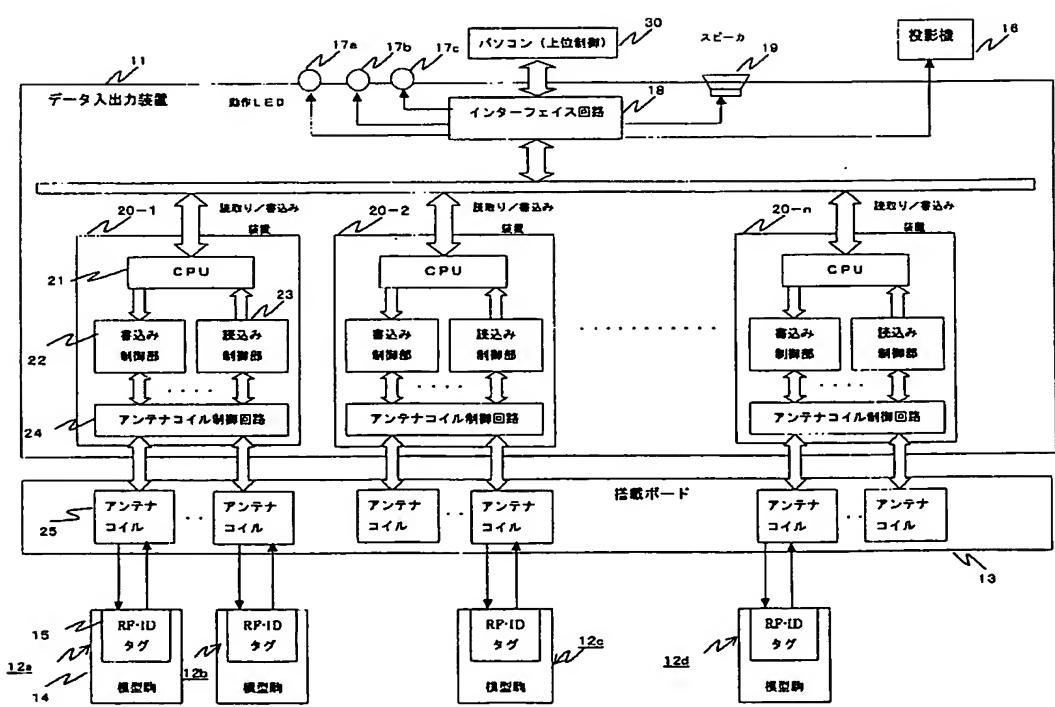
[2]



4

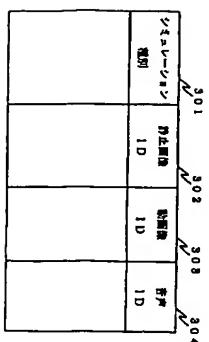


1



[3]

[図5]



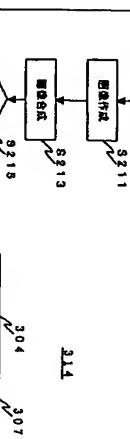
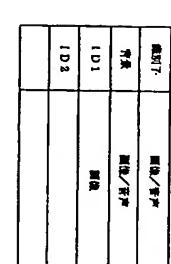
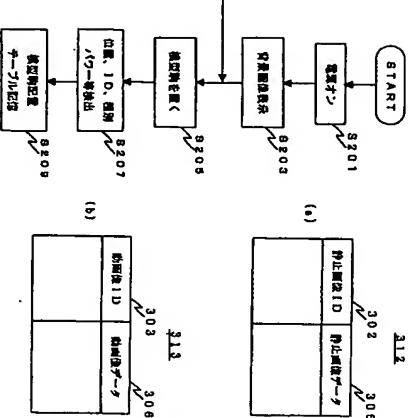
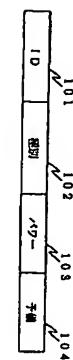
[図6]

[図8]

[図9]

[図12]

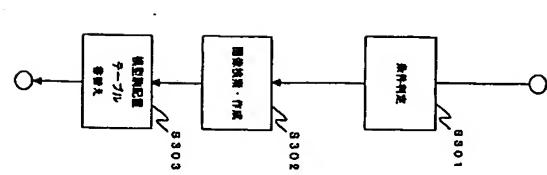
[図13]



[図14]

[図15]

[図17]



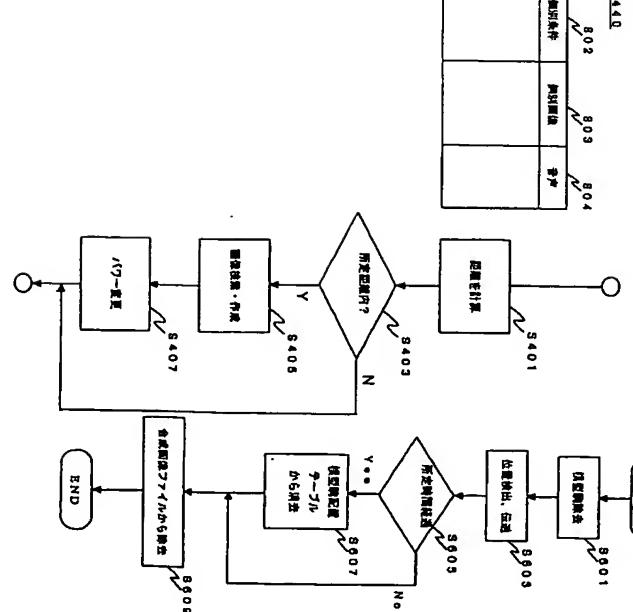
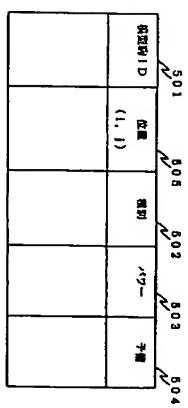
[図7]

[図10]

[図16]

[図18]

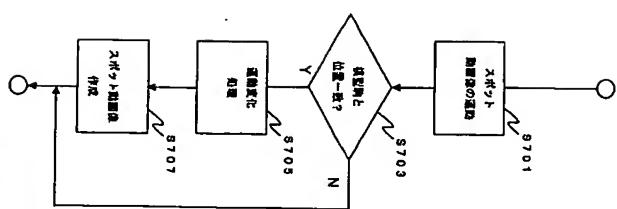
[図8]



【図16】

【図18】

番号	測定項目	測定値	条件式有無
0	フックシフ	要視界大	有
1	車高限	要視界中	有
2	車	要視界小	無
3	員	—	無
4	—	—	—



フロントページの競争

(7)出願人、559168545
櫻爪 宏達
東京都文京区大塚3-29-1

(7)出願人、559168856
杉本 雅則
東京都文京区本郷7-3-1

(7)発明者
神田 好美
東京都新宿区下落合2-37-21

(7)発明者
伊藤 駿次
愛知県名古屋市中村区名駅2-37-21

Fターム(参考) 2001A14 B01 B04 B05 B07
B09 C09 C03 C01 C08
2002B04 B05 B06 B05
B02 B03 C013